



Conception CEM des équipements

Besoins, réalisation, qualification

But

Cette formation permet aux auditeurs d'acquérir les connaissances essentielles en compatibilité électromagnétique (CEM) afin de concevoir, réaliser et qualifier des équipements conformes aux exigences fonctionnelles et normatives.

Esprit Général

La formation alterne théorie, retours d'expérience et présentation de solutions concrètes afin de permettre une application immédiate dans les projets industriels pour :

- Comprendre les enjeux de la CEM dès la phase de conception
- Réduire les coûts liés aux corrections tardives
- Intégrer les bonnes pratiques de conception
- Réussir les qualifications CEM du premier coup

L'intégration de la CEM dès les premières étapes du développement permet d'éviter des mesures correctives coûteuses et d'améliorer la robustesse des produits. Cette approche répond aussi bien aux exigences civiles de la Directive européenne 2014/30/UE qu'aux contraintes des marchés militaires.

Prérequis

Niveau du stage : Base

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, responsables conception, intégration ou qualification d'équipements électroniques ayant des connaissances de base en électronique ou expérience pratique équivalente sur le terrain.

Durée et emploi du temps

Le stage dure 4 jours (24 heures) et comporte :

- 12 exposés généraux et théoriques de 1 heure 30
- 2 témoignages d'expérience (4 heures)
- 1 présentation de matériels et de solutions pratiques (2 heures)



Geneviève DEVILLE

Expert en durcissement électromagnétique, Thales
SIX GTS France



Date
PARIS

Programmé

6 au 9 Décembre 2027

Catalogue Complet
des formations

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com

Sommaire

- Notions de Base

- Un peu d'histoire - Un exemple de perturbation
- Définitions - Objectifs de la CEM - Qu'appelle-t-on "champ électrique" "champ magnétique" ? - Les lois physiques de l'électromagnétisme - Relation entre les impulsions et les signaux sinusoïdaux - Mode commun - Mode différentiel - Rôle et définition de la masse - Rôle et définition de la terre

- Les couplages et leurs effets

- Mécanisme d'une perturbation CEM
- Couplage par impédance commune :
 - Principe, génération d'un mode commun (masse bruiteuse), quantification des impédances des masses et du "0V"
- Couplage champ et boucle de masse :
 - Principe, quantification, application sur les lignes
- Couplage par diaphonie : principe, quantification
- Couplage par les capacités parasites : principe, quantification
- Couplage par les alimentations

- Les remèdes pour réduire les effets de couplage

- Principe des remèdes en CEM - Stratégie d'amélioration - Réduction des chemins de couplages : réduction des impédances des masses, ségrégation des masses, réduction des boucles de masse

- Mise en place de solutions complémentaires : filtrage, blindage du câble, blindage des matériels, autres solutions

- Réglementation en CEM

- Les normes et règlements : normes civiles et normes militaires - L'harmonisation européenne : normes génériques et normes produits, types d'essais à réaliser, règles du marquage CE

- Les moyens d'essais CEM : les équipements et les sites

- Méthodologie d'une étude CEM

- Choix des normes à suivre - Application sur l'étude
- Application aux technologies et à la recherche
- La maintenance

- Témoignages

- CEM et essais en laboratoire - Prise en compte de la CEM par le projet et le commercial
- Introduction à la protection contre les effets des rayonnements non ionisants sur les personnes

- Etude de cas

- Présentation de matériels et de solutions pratiques

Version anglaise programmable à la demande

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales